



Universidade Federal do Rio Grande - FURG

Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental

Revista do PPGA/FURG-RS

ISSN 1517-1256

Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental

Modernidade, racionalidade e crise ambiental

Vinícius Lima Lousada¹

RESUMO: Neste artigo apresento uma crítica à modernidade como paradigma social que, ao instituir uma racionalidade antinatureza, fez-se base fundamental da crise ambiental, sem precedentes, que vivenciamos na atualidade, contribuindo, assim, na elaboração de uma história marcada por um sopro de destruição do ambiente pela via antropocêntrica da exploração dos recursos ecológicos e da produção social da pobreza. Procurei evidenciar que a insustentabilidade ambiental presente em nosso modo de pensar e produzir a vida consiste numa herança da modernidade que só pode ser superada se nos dispusermos, como civilização, à problematização da racionalidade elaborada nesse âmbito e constituirmos uma racionalidade ambiental, em sintonia com os processos ecológicos e o saber ambiental emergente do conhecimento da dinâmica da vida, por sua vez, instituinte de uma ética da responsabilidade. A reflexão aqui proposta, desse modo, procura articular à luz dos referenciais teóricos adotados, a crítica à modernidade, sua racionalidade e à patologia da hiperespecialização do saber, debatendo algumas consequências da modernidade como questão que demanda enfrentamento intelectual, epistêmico e ético.

Palavras-chave: Modernidade. Racionalidade ambiental. Crise ambiental.

Modernity, rationality and environmental crisis

Abstract: In this article I present a critique of modernity as a social paradigm, that by instituting a antinature rationality, became fundamental basis of unprecedented environmental crisis that we experience nowadays, contributing, in this way, with the development of a history marked by a blast of destruction of the environment through the anthropocentric exploitation of ecological resources and the social production of poverty. I looked for evidence that show

¹ Doutor em Educação, Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) e Pró-reitor Adjunto de Ensino. Líder do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Ambiental (GEPEA) do IFRS Câmpus Rio Grande. E-mail: vinicius.lousada@ifrs.edu.br.

environmental unsustainability present in our way of thinking and produce life consists of a legacy of modernity that can only be overcome if we have, as a civilization, to the problematization of rationality elaborated in this context and the bona fide an environmental rationality on syntony with the ecological processes and environmental knowledge knowledge of the emerging dynamics of life in turn, an ethics of responsibility establishing. The reflection proposed here thus seeks to articulate in the light of the theoretical references adopted, the critique of modernity, its rationality and high specialties pathology of knowledge, debating some consequences of modernity as a matter which demands confronting intellectual, ethical and epistemic.

Keywords: Modernity, Environmental Rationality, Environmental crisis.

DO MOTE DESTE TEXTO E SEUS REFERENCIAIS

No presente texto desenvolvo uma crítica à modernidade como paradigma social que, ao instituir uma racionalidade antinatureza, fez-se base fundamental da crise ecológica, sem precedentes, que vivenciamos na atualidade, contribuindo na elaboração de uma história marcada por um sopro de destruição do ambiente pela via antropocêntrica da exploração dos recursos ecológicos e da produção social da pobreza. Desse modo, procuro evidenciar que a insustentabilidade ambiental presente em nosso modo de pensar e produzir a vida consiste numa herança da modernidade que só pode ser superada se nos propusermos, enquanto civilização, a problematizarmos a racionalidade constituída nesse âmbito e nos desafiarmos à superação do antropocentrismo, mediante a constituição de uma racionalidade ambiental em sintonia possível com os processos ecológicos e calcada em um saber interdisciplinar, emergente da leitura sensível e integrativa da dinâmica da vida.

Entre os referenciais teóricos aqui adotados, evidencia-se a perspectiva do mexicano Enrique Leff, com sua crítica ambiental à modernidade e à sua racionalidade; o sociólogo Edgar Morin, com a leitura crítica à hiperespecialização do conhecimento; Mauro Grün, filósofo; o sociólogo Boaventura Souza Santos, em suas contribuições à problematização do pensamento científico moderno; juntamente com os sociólogos Anthony Giddens e Zygmunt Bauman, que nos ajudam a pensar nas consequências funestas da modernidade como problema que nos pede, ao menos inicialmente, enfrentamento intelectual para além do senso comum e, igualmente, uma ética que reconheça a responsabilidade coletiva e individual para com a vida (Melucci, 2004;

Pelizzoli, 2011).

MODERNIDADE, RACIONALIDADE E NATUREZA

A modernidade constituiu-se, na trajetória histórica de nossa espécie, num movimento intenso de rupturas com as formas de racionalidade tradicionais e pré-modernas, em favor da constituição de outra racionalidade, ansiosa por ser unívoca, científica, rigorosa, desmistificadora do mundo, orientada por um adestramento da natureza humana e pela apropriação da Natureza externa à nossa humanidade, em prol do progresso material e da iluminação intelectual dos indivíduos. Ela pode ser compreendida no estilo de vida e de organização social que emergiu na Europa, a contar do século XVII, e que se tornou de tal forma paradigmática, fazendo-se imperioso, hoje, estudar a visão de mundo propalada pela modernidade (cartesianismo) e o seu modelo de ciência para que entendamos, contextualmente, “o sentido da questão ambiental e bioética, juntamente com as crises de paradigma de todas as áreas de saber hoje.” (PELIZZOLI, 2007, p. 139)

Giddens (1991) postula a necessidade de desconstrução do evolucionismo social e da aderência intelectual às grandes narrativas para que compreendamos a modernidade. Segundo a sua contribuição, precisamos dessa atitude intelectual para identificar as discontinuidades entre modernidade e ordens sociais tradicionais, dentre as quais destaca: o ritmo da mudança, o escopo da mudança e a natureza intrínseca das instituições modernas². Assim, em diálogo com o referido sociólogo, podemos pontuar a mutação que se dá, no âmbito da modernidade, na relação humanidade/Natureza.

Nas culturas tradicionais que antecederam o período da modernidade, inclusive

² Quanto aos ritmos da mudança, as civilizações compreendidas como tradicionais teriam sido mais dinâmicas que outros sistemas classificados como pré-modernos. Contudo, a velocidade em que ocorreram as mudanças na modernidade é extrema se considerarmos as aquisições no campo da ciência e da tecnologia que afetaram as demais áreas da vida, mobilizadas no âmbito das transformações processadas nesse período. No que se refere ao escopo da mudança, o autor assinala que na medida em que as relações entre diferentes regiões do planeta foram acontecendo, elas favoreceram a expansão das transformações provocadas de uma forma global jamais vista antes. E, no tocante à natureza intrínseca das instituições modernas, a reflexão proposta indica a inexistência de algumas instituições típicas desse período em outros, como no caso “do sistema político do estado-nação, a dependência por atacado da produção de fontes de energia inanimadas, ou a completa transformação em mercadoria de produtos e trabalho assalariado.” (GIDDENS, *idem*, p. 12)

no caso das grandes civilizações do passado, o ser humano se percebia em estado de pertença em relação à Natureza. De fato, “suas vidas estavam atadas aos movimentos e disposições da Natureza — a disponibilidade das fontes naturais de sustento, a prosperidade das plantações e dos animais de pasto, e o impacto dos desastres naturais.” (GIDDENS, Idem, p. 57).

O modelo de racionalidade científica da modernidade foi sendo construído, segundo Santos (1987), a partir da Revolução Científica do século XVI e desenvolvido ao longo dos séculos posteriores, fundamentalmente nos desdobramentos das Ciências da Natureza. Nesse sentido, percebe-se o seguinte paradoxo: à medida que fomos conhecendo a Natureza através das ferramentas da ciência que construímos, passamos a dominá-la, colocando-a ao nosso serviço e, por consequência, caminhamos na direção de um afastamento dela, mediante a educação disciplinadora da natureza humana.

Então, empreendemos um movimento contraditório de negação e afastamento da Natureza para dela nos apropriarmos. “A dominação da natureza se reproduz no interior da Humanidade”, como escreve Adorno (2009, p. 52) em sua crítica ao esclarecimento, referindo-se ao dilema vivido por nossa civilização que se situa historicamente entre submeter a Natureza ou submeter-se à Natureza e à própria natureza humana. A respeito disso, os autores Pereira, Machado e Silva (2010) permitem reconhecer que Adorno identifica uma subjetividade fragilizada por almejar o domínio da Natureza e dos objetos, o que provocaria, na relação homem e Natureza, a partir da suposta superioridade humana sobre aquela, a adoção de estratégias que estariam na origem causadora de uma série de anomalias reconhecidas na crise ambiental que enfrentamos na contemporaneidade. Assim, no âmbito da subjetividade que institui para si um sentido, foi desenvolvido um degradante distanciamento do ser humano em relação ao mundo natural onde, a desidentificação com este, está articulada com a objetificação do próprio mundo.

Na tentativa de tornar inteligível o mundo natural foi preciso simplificá-lo, separá-lo em diversas, partes quantas se fizesse necessário para esse fim. O processo gnosiológico demandou, no paradigma da modernidade, a divisão e classificação do objeto científico para, somente mais tarde, serem identificadas as relações das partes, em conformidade com o método cartesiano que preconiza a decifração da organização

do objeto em investigação, simplificando-a. Para Morin (2006), nisso reside a patologia moderna da razão: a hipersimplificação que obsta a leitura da complexidade da realidade.

A patologia da idéia está no idealismo, onde a idéia oculta a realidade que ela tem por missão traduzir e assumir como a única real. A doença da teoria está no doutrinário e no dogmatismo, que fecham a teoria nela mesma e a enrijecem. A patologia da razão é a racionalização que encerra o real num sistema de idéias coerente, mas parcial e unilateral, e que não sabe que uma parte do real é irracionalizável, nem que a racionalidade tem por missão dialogar com o irracionalizável. (MORIN, 2006, p.15)

A racionalização é um processo de cegueira da razão, ainda que parcial, por ignorar aquilo que não obedeça à sua ordem prescrita ou não se encaixe em seu modo de ver. Aliás, Morin (2000), na análise que faz dos erros da razão, afirma que a modernidade confere a essa um *status* quase ao nível concedido pelos pré-modernos a Deus. Para esse sociólogo, além da crítica à crença moderna de que só há racionalidade na sociedade ocidental, ignorando-se outras epistemologias, é preciso vislumbrar a racionalidade como o recurso mais apropriado para a superação do erro e da ilusão, até mesmo no campo científico. Desse modo, o sociólogo francês advoga a existência de uma racionalidade construtiva na elaboração de teorias, organização e diálogo entre dados empíricos que deve estar em constante abertura ao que a desafia e expõe, por consequência, seus limites, provocando a sua reinvenção.

Assim sendo, a racionalidade pervertida de seu propósito, fechada e dogmática, configura-se em racionalização, ou seja, um sistema que se supõe logicamente perfeito, baseado em saberes mutilados, impermeáveis à dúvida e à verificação demandada à sua validação científica. O saber que se institui num posicionamento antidialógico, mecanicista e determinista é uma forma de racionalização, jamais racional. A racionalidade, para não se tornar irracional, convoca à vigilância permanente e à admissão da possibilidade de vir a ser racionalização. Todavia, é forçoso reconhecer que está na autocrítica, que permite o reconhecimento de seu próprio limite e do risco do autoengano, a virtude da racionalidade científica.

O RACIONALISMO COMO PARADIGMA

Parece-me oportuno prosseguir na caracterização do paradigma moderno, com Pelizzoli (2002), para evidenciar, ainda mais, que esse modelo de racionalidade historicamente rege o distanciamento da humanidade em relação à Natureza³, cerne da crise ambiental que vivemos, em oposição à organicidade da Antiguidade e do Mundo Medieval para com o ambiente natural, cuja representação situava os medievos num *cosmos* ordenado, habitado pela Natureza e por forças sobrenaturais. No advento da Revolução Científica, em bases cartesianas, passa-se a perder a organicidade em relação ao universo. O mundo físico é representado como um mecanismo preciso, com redução em suas qualidades, nada obstante impossíveis de serem enquadradas matematicamente, e dividido no que pode ser classificado sob a tutela do rigor científico e da razão como fundamento último. A razão, que assume a feição de uma razão instrumental, considerada pelos modernos a via única de emancipação humana das superstições e da ignorância, estabelece a distinção separativa do sujeito observador do objeto observado, bem firmada na alienação humana do mundo natural.

A modernidade se inaugura com este projeto. Francis Bacon é o primeiro a introduzir a idéia de controle da Natureza e a concepção do saber como técnica de manipulação: “Saber é poder”. Com Descartes, surge claramente a idéia de que o homem deve tornar-se “Mestre e Senhor da Natureza”. Em si, o raciocínio dedutivo é um pensamento de controle, centralizado, uno. A tirania do *ratio* exclui o irracional, o Outro, tudo aquilo que não é princípio de identidade. O ego raciocinante torna-se o critério de determinação do real. (UNGER, 2000, P. 42)

Em sua busca filosófica por uma ética para a educação ambiental, Grün (2007) também caracteriza a tônica do pensamento moderno e as suas consequências nefastas no que tange à relação entre sociedade humana e Natureza. Destaca que a modernidade se instaura numa mentalidade de ruptura com a tradição, o passado, a escolástica, o cânone e a autoridade, espécie de amnésia cultural para dar luz à ciência nova e ao progresso. Aponta que nos escritos do filósofo inglês Francis Bacon está sancionada

³ Aliás, para o psicanalista Rollo May (MAY, 2011) esse distanciamento da Natureza é uma das raízes da generalização da ansiedade patológica e do vazio existencial, desde o século passado, produzindo angústia e solidão para o homem moderno.

uma ética que determina a dominação da Natureza, como o feminino da realidade que deveria ser subjugado. A Mãe-terra dos povos tradicionais, sob a bandeira do racionalismo, se configura na Natureza que deveria ser torturada e obrigada a confessar seus segredos como ocorrera com as bruxas vitimadas pela inquisição de antes, mediante o instrumental tecnológico desenvolvido até então.

Na não historicidade apregoada nos escritos de Bacon (partilhada por Galileu e Descartes no dualismo entre tradição e presente) e em sua propaganda quanto à dominação do homem sobre a Natureza, vamos, enquanto civilização, ignorando a tematização ética da crise ambiental em prol do refino da razão humana e da instauração do projeto moderno ancorado, como já disse, no progresso científico. Fica evidente que “Bacon esforçou-se, portanto, no sentido da reforma da raça humana e buscou aplicar todo o seu esforço e todo o desenvolvimento tecnológico à dominação da Natureza”. (GRÜN, 2007, p. 32)

Descartes, por sua vez, ao instituir na filosofia que propunha uma continuidade à ruptura com a tradição em suas regras para o método científico – cuja produção é interpretada por ele como missão e fruto de sua iluminação pessoal – sustenta a separação do humano para com a Natureza, tendo a concepção de homem e de universo regulados em perfeitas leis, bem como a redução dos fenômenos naturais físicos a relações que somente poderiam ser conhecidas se decompostas, como já foi explicitado anteriormente na crítica da patologia da cientificidade moderna. Um modelo homogêneo de explicação do mundo emerge desse contexto da história da filosofia. Descartes (2006) acreditava que a busca de uma ciência pura deveria passar pela negação do que lhe fora inculcado pela educação de tutores ou professores e pelos livros para encontrar em si, nas luzes de sua razão, os caminhos rumo a seu ambicioso objetivo. Em sua opinião, as ciências grafadas nos livros, produzidas na esteira da tradição, não estavam perto da verdade que ansiava encontrar, tanto quanto o raciocínio de um homem, ou melhor, dele mesmo. E, para chegar à verdade, era preciso desconfiar das ideias filosóficas concebidas anteriormente, dividir o quanto possível o objeto em análise e conduzir o raciocínio numa ordem dos objetos mais simples aos mais complexos, além de enumerar e revisar, ao final, o fruto das elucubrações, a fim de nada deixar de fora da racionalidade sedenta pela objetividade estruturante.

Projeta-se da base do pensamento cartesiano o abandono da tradição por um sujeito desenraizado, metafísico⁴, a distinção entre sujeito que observa e objeto que é observado, separação entre Natureza e cultura, marca do processo civilizador moderno. Nesse contexto, a Natureza é um não-ser que silenciado tem utilidade, sobretudo, quando posta a serviço do progresso da ciência e da civilização, mediante o conhecimento que vai se lhe extrair. A tradição, por sua feita, é fonte de erro e ilusão e o corpo é reduzido a um objeto que, se levado em conta, contamina o refino da razão.

Nas proposições de Galileu (Grün, 2007) reconhecemos a união entre a leitura matemática do mundo com a experimentação como condição à construção da verdade científica. A Natureza passa a ser concebida como imutável, regulada por leis fixas, sendo compreendida e descrita por meio do uso e dos abusos das demonstrações matemáticas que, segundo o pensador, tornam o mundo inteligível. As qualidades intrínsecas da realidade física são negadas, assim como é desconsiderada a corporificação da Natureza em função de sua quantificação. No objetivismo de Galileu a razão é deificada e a Natureza é coisificada para que a humanidade desumanizada possa impor-se, ao invés de aprender na convivência com a teia da vida. Do mesmo modo, é nessa abstração da Natureza para a sua mensuração que o mundo natural torna-se algo fora do ser humano e sua presença no humano vai sendo intencionalmente dissolvida. A geometria universal de Galileu, supostamente capaz de estabelecer a medição exata das coisas e a determinação objetiva das formas, tornou-se um modelo epistêmico que ajuda a compor o paradigma da racionalidade moderna⁵.

A partir do exposto, fica evidente que adoto aqui a perspectiva de que a crise ambiental de nosso tempo denota uma crise do paradigma dominante (Boff, 2004), a

⁴ Descartes (2006) compreendia a si mesmo, como podemos perceber, a partir do discurso em que explicita seu método, como uma substância cuja essência é somente pensar e que não requeria lugar ou coisa material para existir. A mente mesclada ao corpo era sujeita ao erro e à falta de clareza. Recordemos, a título de ilustração, o seu axioma “penso, logo existo” em que é descartado o corpo, os sentidos, ao lado do já abandonado senso comum oriundo da tradição a ser renegada, conforme a sua perspectiva.

⁵ A partir da perspectiva hermenêutica que adota Carvalho (2009), em estudo sobre os cursos históricos dos sentidos socialmente produzidos sobre a Natureza, ratifica-se a concepção de que a modernidade carrega uma compreensão iluminista de Natureza, controlada pela razão, como expusemos até aqui. Ancorada nos estudos de Elias (1990) acerca do processo civilizador, configurado por profundas mudanças culturais instauradoras na modernidade, a autora faz ver o sentido moderno da Natureza como domínio do selvagem, como algo ameaçador e desagradável do ponto de vista da estética desejada, que contrasta com o ideário de civilização e o antropocentrismo que lhe é subjacente.

qual instaurou o antropocentrismo como referência na relação com as demais espécies da Natureza e os sentidos que atribuímos de forma preponderante ao nosso modo de ser e estar no mundo. Isso implica, indubitavelmente, na exploração da Terra e das gentes em nome do progresso ilimitado com um rastro de destruição que deixa como legado a prosperidade de alguns – cujo custo socioambiental consiste na pauperização de outros tantos que andam pelo mundo – e o desenvolvimento da produção de bens e serviços com a consequente produção vertiginosa de resíduos descartados em nossa casa planetária.

A CRISE AMBIENTAL E O DESENVOLVIMENTO (PRETENSAMENTE) SUSTENTÁVEL

O nosso modo de ser, produzir, consumir e estar no mundo apresenta um caráter profundamente ecocida⁶, predatório, consoante ao paradigma civilizatório adotado. Desse modo, é forçoso reconhecer que a problemática ambiental tem um caráter, sobretudo, sociológico e que a crise atual vem sendo gerada, historicamente, pela racionalidade teórica, formal e instrumental de ordem economicista, com seu aparato jurídico e ideológico, instaurada com a modernidade, mesmo em suas reconfigurações presentes na contemporaneidade globalizante. Ademais,

(...) A destruição ecológica e a degradação ambiental – o aquecimento global do planeta, o desmatamento e a perda de fertilidade dos solos; a poluição do ar, das águas e dos ecossistemas terrestres; a marginalização social, a desnutrição e a pobreza – foram resultado das práticas inadequadas de uso do solo e dos recursos naturais, que dependem de paradigmas teóricos, de padrões tecnológicos e de um modelo depredador de crescimento, que maximizam os lucros econômicos no curto prazo, revertendo seus custos ecológicos sobre os sistemas naturais e sociais. (...) (LEFF, 2012, p. 167)

Muito embora, essa racionalidade focada no lucro financeiro à custa do consumo irracional dos recursos naturais esteja imbuída do paradigma moderno produzido em nosso processo civilizatório, é preciso ponderar que existe uma concreta divisão social do consumo irresponsável dos recursos naturais, bem como, a injustiça ambiental que

⁶ Termo tomado de empréstimo de Boff (2004) que se refere à postura necrófila de nossa civilização em produzir morte nas suas formas predatórias de reapropriação social da Natureza.

dela decorre. Em uma entrevista, que corrobora com a perspectiva crítica adotada aqui, Galeano (2011) sugere que há certa ingenuidade no discurso ecológico apropriado pelo senso comum que, de fato, se constitui nas mentiras difundidas a serviço daqueles que enriquecem com a exploração da Natureza, a espoliação dos pobres e a expulsão dos povos tradicionais de suas terras. Elas podem ser assim resumidas: culpabilização coletiva e indiscriminada pela ruína no planeta; o capitalismo verde como algo sustentável; a suposição de uma neutralidade à ecologia, na relação dialética entre o capital e o trabalho e a proposição da Natureza como externa ao ser humano. O autor estima que apenas 20% da humanidade comete em torno dos 80% das atrocidades contra a Natureza, o que gera um processo alarmante de injustiça ambiental, pois o restante da humanidade, que não detém o capital, sofre as consequências da ação nefasta sobre o ambiente natural daqueles que comandam o jogo da economia globalizada. Igualmente, parece oportuno lançarmos uma inteligente desconfiança frente ao denominado “capitalismo verde”, pois, através de seus agentes, este se apropria do discurso ambientalista para promover o suposto desenvolvimento sustentável que obedece muito mais a uma perspectiva economicista do que aos limites e às possibilidades que emergem do reconhecimento dos potenciais dos recursos ecológicos, como há muito denunciam ambientalistas.

Em torno da crítica ao desenvolvimento sustentado, que procura em nível discursivo proclamar o crescimento econômico como um processo sustentável e produz uma evidente naturalização da capitalização da Natureza, Leff (2011) discute as estratégias de apropriação dos recursos naturais por parte do neoliberalismo. Assim, o neoliberalismo investe na afirmação da força da política do desenvolvimento sustentável para diluir supostamente a contradição entre ambiente e crescimento econômico. No âmbito dessa lógica, o mercado apresenta-se como mecanismo certo de “internalização” da questão ambiental ao processo de desenvolvimento, como se a crise ecológica não mantivesse estreitas relações com o modo de acumulação capitalista em voga, sendo este, inclusive, ressaltado como capaz de solucionar os problemas referentes ao desequilíbrio ecológico e às desigualdades socioeconômicas. Trata-se de um discurso ideológico que opera pela via da negação das condições ecológicas em defesa da apropriação e transformação da Natureza, que procura internalizar o custo ecológico –

valorado conforme os interesses do capital – e coisifica indivíduos, cultura e ambiente natural.

A retórica do desenvolvimento sustentável tem transmutado o sentido de ambiente⁷ em sua complexidade, construído pela ação dos movimentos ambientalistas numa proposição voluntarista e ingênua em favor das políticas ambientais neoliberais e do crescimento orientado pelo livre mercado. Dessa forma, o mercado valoriza a Natureza e é apresentado como a única ferramenta em condições de solucionar de forma eficiente e eficaz o processo entrópico que o planeta vive e salvaguardar o mesmo às gerações futuras. Contudo, é impossível admitir, numa perspectiva crítica, que a racionalidade promotora da degradação ambiental possa evitar o fim do futuro – fazendo alusão à histórica e fundamentada análise de Lutzemberger (1980) – que a sua lógica produz. Portanto, compreendo que a discursividade do desenvolvimento sustentável dissimula cinicamente as estratégias do capital e trai o sentido de uma sustentabilidade a favor das gentes, dos povos tradicionais, da biodiversidade e equilíbrio ecológico nos diferentes biomas.

El discurso de la globalización se convierte en una mirada glotona más que una visión holística; en lugar de integrar a la naturaleza y a la cultura como soportes de la producción, engulle racionalmente al planeta y al mundo a un orden económico que predomina sobre las esferas de la sociabilidad, los valores éticos, el sentido de La existencia. Esta operación simbólica somete a todos los órdenes del ser a los dictados de una racionalidad globalizante. De esta forma, prepara las condiciones ideológicas para la capitalización de la naturaleza y la reducción del ambiente a la razón económica. (LEFF, 2011, p. 6-7)

Nessa linha de raciocínio caberia à tecnologia, com a sua eficiência, segundo a proposição do “ecocapital”, reverter a degradação ambiental provocada pela lógica de produção e consumo em vigor de tal sorte que o sistema ecológico possa funcionar no esquema de reciclagem e potencialização do crescimento econômico. Trata-se de uma

⁷ Na mesma direção que Leff (2007), ambiente é compreendido aqui para além do sentido restrito e corrente que costuma ser atribuído no âmbito das Ciências Naturais. Trata-se de uma categoria teórica que se refere ao complexo encontro entre processos físicos ou naturais com outros de ordem social, histórica, política, e simbólica. O ambiente não se configura, nessa perspectiva, como o meio que circunda espécies ou populações de seres vivos, mas, se institui como uma categoria referenciada na racionalidade ambiental, materializada em práticas sociais, comportamentos, valores, saberes e potenciais ou limites que condicionam as formas históricas de reapropriação social da Natureza.

estratégia fugaz no sentido de desmobilizar as resistências culturais e naturais à espoliação dos recursos naturais e do patrimônio cultural das populações, sem medir esforços para imputar uma neutralidade num campo de conflitos em relevo, ocultando o cinismo da globalização econômica, as intencionalidades do desenvolvimento sustentado e as funestas consequências humanas de sua implantação.

Essas consequências são alvo de análise de Bauman (2005) quando se refere à cultura do descarte, geração de resíduos sólidos e de refugo humano, como resultantes da materialização dos ideais da modernidade nas práticas do capitalismo em um mundo globalizado. Na reflexão que produz, o sociólogo polonês afirma que a geração de “refugo humano” é um produto da modernidade e um efeito colateral da construção da ordem e do progresso econômico, que se institui desvalorizando os modos tradicionais de subsistência, colocando os simples⁸ na condição de sobrantes, ao mesmo tempo em que institui uma cultura do lixo, pelo fato da modernidade ser uma configuração civilizatória pautada na produção do excesso, do supérfluo e de sua remoção. Desse modo, o destino dos sobrantes consiste em lidar com as sobras descartadas no lixo pela sociedade, bem representado na figura contemporânea do catador de lixo, e viver nas áreas reservadas ao refugo social (periferias das cidades) ou sem rumo, como no caso dos que moram nas ruas, dos refugiados ou migrantes econômicos que formam multidões de errantes pelo mundo.

O discurso do desenvolvimento sustentável, conforme Leff (2006), ganhou oficialidade na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, em 1992, no Rio de Janeiro. Entretanto, foi em 1972, na Conferência de Estocolmo, que a questão da consciência ambiental obteve destaque, pois, naquele momento, entrou no cenário político mundial a discussão sobre os limites do crescimento e a degradação ambiental sem precedentes gerada pelo processo civilizatório em curso. Ali eram postos em questão e de forma alarmista os efeitos danosos de um modelo de crescimento sem limites para a vida no planeta, considerando o problema da contaminação do ambiente e o crescimento populacional. Como resposta

⁸ Na sociologia sensível de Martins (1997, p. 118) “as mulheres, as crianças, os velhos, os agregados da casa, os dependentes, os que vivem de favor. Ou os mudos da História, os que não deixam textos escritos ou documentos”. Enfim, os pobres que colocados à margem da esteira do desenvolvimento capitalista anômalo a que estamos atrelados, procuram resistir à anomia que lhes é imposta ao seu modo, com as estratégias que encontram à sua disposição no plano de um quefazer possível.

salvacionista, a Conferência postula o ecodesenvolvimento sob o imperativo da criação de modos produtivos e estilos de vida orientados pelos potenciais ecológicos regionais, pela diversidade étnica e pela autogestão das comunidades tradicionais. Vivia-se um momento em que teorias econômicas de dependência, desigualdade e acumulação interna do capital projetavam o modelo de desenvolvimento a ser hegemonicamente buscado. Nesse ínterim, as estratégias conceituais adotadas eram tramadas com as concepções sistêmicas advindas dos estudos ecológicos, na tentativa de integração, no sistema econômico, de um conjunto de variáveis e condições ambientais.

Todavia, recordemos que a crise ecológica emerge como o *calcanhar de Aquiles* do ecodesenvolvimento ou desenvolvimento sustentado, demonstrando que lhe subjaz uma crise de civilização e racionalidade econômica persistente. Entretanto, a categoria ambiente, como conceito, acaba por exigir um sentido estratégico na construção política de sua admissão concreta como via de superação da exploração econômica das gentes, da injustiça ambiental e da marginalização social, pondo em dúvida a eficácia da capitalização da Natureza. Como reconfiguração, o capitalismo nos anos 90 ofereceu, em sua versão neoliberal, o discurso do desenvolvimento sustentável.

O Informe Brundtland⁹, intitulado *Nosso Futuro Comum*, propôs-se a uma avaliação dos processos de degradação ambiental e da eficácia das políticas públicas em prol de seu enfrentamento, propondo uma visão comum entre as nações, tendo em vista a gestão compartilhada da sustentabilidade e a promoção da sobrevivência da espécie humana. Seu discurso apresenta-se em defesa de uma sustentabilidade compreendida como o processo que enseja a satisfação das necessidades da população atual, sem comprometer a capacidade de atender às necessidades das futuras gerações. É clara a proposição de uma política de consenso, de modo a diluir conflitos, embora deságue em ambiguidades conceituais, estratégicas e políticas.

Já a Agenda 21¹⁰, por sua vez, procurou legitimar as políticas de desenvolvimento sustentável cujos acordos foram renovados em Johannesburgo, em 2002, embora sem traduzir ainda um conjunto de *práxis* que se configurem em um

⁹ Relatório produzido pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1991).

¹⁰ Resultado da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente, realizada no Rio de Janeiro em 1992, é um documento que procura especificar as ações indispensáveis à reconciliação entre desenvolvimento e sustentabilidade em nível mundial.

tempo de transição para a sustentabilidade. A globalização econômica somente reconfigura a morte da Natureza como parte do projeto moderno de uma voracidade sem limites, movida por uma compulsão para apropriar-se, consumir e recodificar em valor econômico a Natureza, a cultura, os seres humanos, a vida, enfim.

Numa perspectiva dialética das formas sociais de reapropriação da Natureza, o paradigma do desenvolvimento sustentável só pode ser mantido à custa do esgotamento dos recursos naturais, da diluição dos potenciais culturais das gentes e da desmobilização de ações coletivas destinadas à denúncia da insustentabilidade do capital globalizado. Em contraposição à ideologia do desenvolvimento sustentável, a sustentabilidade como categoria teórica se afirma no sentido de trazer, no campo dos saberes e das práticas sociais e produtivas, a identificação da Natureza em sua função de suporte (Freire, 2007) em que nos movemos e “vivemos com”, além de sua condição e possibilidade, em sistemas de produção que sintonizem com os limites por ela apontados.

Nesse sentido, sustentabilidade não pode ser pensada como imediata consequência da assinatura de tratados que, sob uma visão romântica, gerariam mudanças na racionalidade ecocida orientada pelos interesses do capital. Trata-se, sobretudo, da transição de uma lógica estreita para a construção da racionalidade ambiental nas dimensões materiais, simbólicas e históricas das relações da sociedade com o ambiente.

A sustentabilidade surge do limite de um mundo levado pela busca de uma unidade da diversidade submetida ao jugo da idéia absoluta, da racionalidade tecnológica e da globalização do mercado. É a quebra de um projeto que quis submeter a diversidade à unificação forçada do real (do monoteísmo do mercado globalizado). É um projeto de emancipação para deixar em liberdade os potenciais da diversidade biológica e cultural. É o desencadeamento de um mundo tecnologizado para deixar falar o calado pela objetificação de um mundo calculado. (LEFF, 2001, p. 412)

Como se pode observar, a categoria sustentabilidade carrega em si a dimensão de denúncia do campo ambiental¹¹, que questiona o desequilíbrio ecológico causado pela

¹¹ Acolho o sentido que lhe atribui Carvalho (2001), significando-o como certo conjunto de relações sociais circunscritas que carregam consigo sentidos e experiências que delineiam um universo social

adesão cega à racionalidade econômica dominante e sua raiz epistêmica no pensamento moderno, ao mesmo tempo em que profetiza um novo tempo, calcado na apropriação subjetiva da complexidade ambiental, para as ações humanas e o nosso convívio com os demais seres da vida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, se de um lado a crise ambiental tem a fortíssima contribuição da crença moderna da Natureza como uma arca de riqueza inacabável disponível para o homem, e orienta os campos da economia, da política e do consumo há séculos e em escala global, por outro lado, como seres não determinados pelas circunstâncias, mas, por elas condicionados, somos – os que não partilhamos do grande capital e dos meios de produção – apenas em parte responsáveis pela crise, quando optamos pelo ecocídio em nossas decisões, sejam elas as mais simples no cotidiano.

Além disso, não podemos ignorar a injustiça ambiental produzida pelos países ricos, multinacionais e projetos de exploração da biodiversidade, sob o mandamento do lucro sem limites. Em resposta, tem sido gestada uma possibilidade alternativa, que aposta na promoção de uma (ou várias) racionalidade(s) ambiental(ais) como forma de superação da racionalidade *antinatural*, operacionalizada em diferentes âmbitos da vida humana, sob a orientação do projeto de desenvolvimento sustentável em voga, tanto quanto da internalização subjetiva da lógica capitalista. Aliás, nessa internalização está o propósito da educação institucionalizada no contexto das sociedades regidas pelo capitalismo nos últimos 150 anos, como lembra Mézсарos (2006, p. 35), ao afirmar que a educação, na perspectiva da reprodução capitalista, não só deve fornecer conhecimento e recursos humanos à máquina produtiva em expansão do sistema do capital, como também, está comprometida em fabricar valores legitimadores dos

específico. Ou seja, o campo ambiental é um campo de relações sociais, inscrito em determinadas circunstâncias históricas, que produz valores, sentidos éticos e identidades de um sujeito ideal conformado ao campo em sua visão de mundo e comportamento. Assim sendo, o campo ambiental abrange uma série de práticas pedagógicas, culturais e políticas constituídas em diferentes âmbitos da esfera pública. Reúne em sua concretização todos e todas que produzem as suas práxis sociais em torno da temática ambiental.

interesses dominantes, eliminando do horizonte qualquer alternativa de gestão da sociedade, seja no campo das subjetividades ou na vida cultural, seja pela dominação estrutural e de uma subordinação hierárquica imposta à coletividade. Em síntese, o papel ideológico da educação para o capital consiste em garantir que cada indivíduo adote para si as metas de reprodução objetivamente possíveis do sistema capitalista, internalizando-as. Desse modo, os padrões dominantes de consumo desenfreado e de descarte irresponsável encontram na educação escolar, com um currículo cego ao saber ambiental¹², um mecanismo terrivelmente excepcional de reprodução no âmbito das subjetividades dos sujeitos.

Conjugada à capitalização da Natureza e suas consequências para a degradação desta, que se evidencia nos desastres denominados por naturais, estamos diante da degradação material, simbólica e do extremo empobrecimento dos homens e das mulheres nos mais diferentes contextos. Civilidade, cultura e razão estão postas, historicamente, em oposição à Natureza, ao selvagem ou bárbaro e à ignorância ou ausência de letramento. No imaginário cartesiano o corpo está caracterizado em sua animalidade, assim como na concepção kantiana, deve ser domesticado para que, inclusive no âmbito das subjetividades, os aspectos naturais da vida possam ser silenciados em nome da civilidade almejada. Para Kant, a indisciplina era um mal muito maior do que a “falta de cultura” e somente a disciplina educativa poderia transformar a animalidade, supostamente oriunda do estado natural presente no ser humano, em humanidade. Ou seja, ao modelar a natureza humana pela disciplina, pela correção de hábitos, é que se constituiria o que se compreendia como humano. Nesse sentido, o filósofo chegou a destacar o disciplinamento da natureza humana como “o que impede ao homem de desviar-se do seu destino, ou desviar-se da humanidade, através de suas inclinações animais.” (KANT, 1996, p. 12)

Portanto, imperou a crença de que era preciso impor-se ao mundo natural de tal sorte que o mesmo passasse a ser classificado de acordo com sua submissão às

¹² O saber ambiental se constitui em “um campo de conhecimentos teóricos e práticos orientado para a rearticulação das relações sociedade-natureza.” (LEFF, 2001, p. 145). Além de gerar novos objetos interdisciplinares de estudo, diversos modos de apropriação do mundo e sentidos de civilização para a concretização da racionalidade ambiental, esse saber – originariamente vivido pelos povos tradicionais ou legitimado no âmbito dos movimentos sociais marcadamente ambientalistas – reivindica, na formação de um sujeito ecológico, processos educativos orientados por outras bases epistêmicas.

necessidades dos grupamentos humanos. Era valorada como boa e bela a Natureza cultivada, domesticada pela espécie humana. Por outro lado, o que advinha do mundo da Natureza tal como se apresenta era cercado de adjetivações negativas, desvalorizado de seu sentido primordial, como não-outro, fonte de recursos inesgotáveis sim, desde que a serviço do “senhor da Terra”, uma fonte provedora de conhecimento que o bisturi da técnica haveria de revelar como elemento basilar para o progresso e felicidade humana.

“A crise ambiental é uma crise de civilização produzida pelo desconhecimento do conhecimento.” (LEFF, 2012, p. 57) Desse modo, é evidente que a racionalidade moderna não dá conta da condição humana e planetária, permitindo entrever que, em suas fragilíssimas respostas aos profundos problemas socioambientais contemporâneos, sua pobreza de “conhecimento credível e prudente que nos garanta a todos, mulheres, homens e natureza, uma vida decente” (SANTOS, 2008, p. 17). Como civilização, precisamos trilhar outra via de racionalidade. Um processo em construção que se estabeleça não somente no ato de duvidar dos cânones do conhecimento moderno, sobre qual seja nosso lugar no mundo, mas pela busca de outras epistemologias que vençam as fronteiras entre as ciências, para que essas, em diálogo interdisciplinar¹³, contribuam à compreensão crítica e às ações coletivas ante a complexidade da crise pela qual passamos. Assim, poderemos desencadear um processo de construção de saberes que, em sua intersecção, revelem as múltiplas causas teóricas, econômicas e políticas da crise ecológica e atendam à emergente necessidade de tomarmos outros rumos.

Essa outra racionalidade precisa ser pautada na percepção do ambiente e na compreensão dos processos ecológicos, para que, aprendendo nossos limites, consigamos estruturar as bases de outros modos de viver, produzir e consumir alicerçados na lógica de sustentabilidade, que não consiste na mesma orientação produtiva de desenvolvimento sustentável. Como racionalidade fundada no ambiente, a racionalidade ambiental¹⁴, na atualidade, apresenta-se como via alternativa aos efeitos

¹³ Com base em Calloni (2006), a interdisciplinaridade pode ser compreendida como uma proposição intelectual permanente e crítica que insiste na interdependência entre saberes especializados e seus desdobramentos disciplinares numa percepção de conjunto, da unidade na diversidade, portadora de uma dimensão ética de responsabilidade que transcende a preocupação apenas com a vida humana para se estender aos demais seres da vida.

¹⁴ A racionalidade ambiental se construiria a partir de quatro esferas articuladas entre si: a)

socioambientais nefastos, ocasionados pela racionalidade economicista, reducionista, uniformizante do saber, das culturas e do mundo. Ademais, provoca na orientação que pode efetivar no agir humano com o mundo, alterações singulares nas políticas públicas, nos modos de produção, no desenvolvimento de tecnologias e nos processos educativos; incorpora os limites dos potenciais ecológicos na condução dessas esferas e insere dentre os valores humanos outros imperativos éticos.

A racionalidade ambiental consiste na resultante de uma gama de princípios e práticas que visam dar sentido e estruturam processos sociais que redesenham, por meio de normas, estratégias e objetivos elaborados coletivamente, o *modus operandi* da sociedade de consumo, reordenando-o pela aprendizagem que pode ser auferida na escuta profunda dos processos ecológicos, na percepção dos limites dos recursos naturais, na investigação do modo sustentável pelo qual os povos tradicionais se relacionam com o ambiente. Contudo, a legitimidade desta outra racionalidade depende das ações empreendidas pelos atores sociais, de sua coerência entre princípios e *práxis*, começando por esmiuçar as contradições entre os processos ecológicos e a problemática ambiental, na construção do que se chamaria de saber ambiental.

A racionalidade ambiental requer, para sua efetivação na cultura e, portanto, nas práticas sociais, a reorganização interdisciplinar do saber para a construção e apropriação de saberes que se produzam de forma interdependente com os saberes que produzimos a respeito do ambiente, em diferentes campos do conhecimento. Não se trata de propor uma uniformização e um ajuste desses saberes à ecologia, pura e simplesmente, mas ao contrário, o saber ambiental é constituído por processos de produção de saberes de caráter ambiental e que problematizam o saber fragmentado historicamente instituído na racionalidade moderna.

Assim, identifico que horizontes de esperança se delineiam na construção da luta dos movimentos ambientalistas, nas ações coletivas matizadas pelo saber ambiental ou

racionalidade substantiva: sistema de normas que definiriam os princípios e objetivos sociais; b) *racionalidade teórica*: sistematizadora dos valores da racionalidade substantiva, articulando-os com os processos ecológicos, produtivos, tecnológicos, políticos, econômicos e culturais do contexto em que se delineia outra racionalidade; c) *racionalidade instrumental*: operacionaliza os objetivos sociais e as bases do desenvolvimento sustentável mediante meios eficazes; d) *racionalidade cultural*: sistema de significados sociais não determinados homogeneamente pela lógica ambiental, produtor das identidades, das culturas, visando uma sintonia entre as práticas sociais e o potencial natural local. (LEFF, 2001)

na sabedoria prática dos simples que se voltam à questão ambiental, aliando-se às demandas de caráter popular, nas quais “Creo que he visto una luz al otro lado del rio”¹⁵, na produção do saber ambiental que edifica outras racionalidades e outra ética, que não antropocêntrica, em sintonia mais apropriada com a vida. Essa ética, por certo, deve passar pelo reconhecimento dos limites da existência e da mudança como possibilidade para que, enquanto uma resposta individual e coletiva à crise ambiental, ela possa ajudar-nos a identificar, como propôs Melucci (2004), a responsabilidade que nos cabe para com o destino da humanidade, as gerações futuras e, também, reencontrar o respeito pelas outras espécies e pelo universo ao qual pertencemos.

Portanto, uma ética da responsabilidade ou uma ética ambiental, no sentido prática exposto por Pelizzoli (2011), se faz necessária como um convite a vivermos de um modo sustentável possível em diferentes instâncias da vida cotidiana individual, aparentemente residual ou fragmento da experiência social, como na participação em ações coletivas, nos afetos estabelecidos nas relações humanas, nas escolhas para alimentação pessoal e familiar para uma crescente adesão ao uso de produtos orgânicos/ecológicos, no consumo responsável – alerta aos excessos e preventivo para com os possíveis desperdícios -, na reciclagem de resíduos e, também, na utilização de práticas integrativas e naturais nos cuidados com a saúde, relativizando, desse modo, o modelo de tecnociência e desenvolvimento hegemônicos, construindo saberes e práticas que contaminem a racionalidade em voga, ao mesmo tempo em que, assinalam o ambiente e a vida como um valor ético orientador para um novo tempo civilizatório.

¹⁵ Alusão à canção do músico uruguaio Jorge Drexler intitulada *Al otro lato del rio*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADORNO, Theodor W. & Max Horkheimer. **A dialética do esclarecimento: fragmentos filosóficos**. Disponível em: <http://antivalor.vilabol.uol.com.br>. Acessado em 07/07/2011.

BAUMAN, Zygmunt. **Vidas desperdiçadas**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005.

BOFF, Leonardo. **Ecologia: grito da Terra, grito dos pobres**. Rio de Janeiro: Sextante, 2004.

_____. **Ecologia, mundialização, espiritualidade**. Rio de Janeiro: Record, 2008.

CALLONI, Humberto. **Os sentidos da interdisciplinaridade**. Pelotas: Seiva, 2006.

CARVALHO, Isabel C.. **A invenção do sujeito ecológico: sentidos e trajetórias em educação ambiental**. Porto Alegre: UFRGS, 2011. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

_____. Paisagem, historicidade e ambiente: as várias naturezas da natureza. In: **Confluente**. Vol. 1, N. 1, 2009, p. 136-157.

DESCARTES, René. **Discurso do método**. Porto Alegre: L&PM Editores, 2006.

ELIAS, Norbert. **O processo civilizador: uma história dos costumes**. v.1. Rio de Janeiro: Zahar, 1990.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2007.

GALEANO, Eduardo. **Eduardo Galeano aponta quatro mentiras sobre o ambiente**. Disponível em: <http://ponto.outraspalavras.net/2011/05/17/eduardo-galeano-aponta-quatro-mentiras-sobre-ambiente/>. Acessado em 20/05/2011.

GIDDENS, Anthony. **As consequências da modernidade**. Tradução de Raul Fiker. São Paulo: Editora UNESP, 1991.

GRÜN, Mauro. **Em busca da dimensão ética da educação ambiental**. Campinas: Papirus, 2007.

KANT, Immanuel. **Sobre a pedagogia**. Tradução de Francisco Cock Fontanella. Piracicaba: Unimep, 1996, p. 12.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

_____. **Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza**. Tradução de Luís Carlos Cabral. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

_____. **Epistemologia ambiental**. Tradução de Sandra Vanenzula. 4. ed. rev. São Paulo: Cortez, 2007.

_____. **Aventuras da epistemologia ambiental: da articulação das ciências ao diálogo de saberes**. Tradução de Silvana Cobucci Leite. São Paulo: Cortez, 2012.

_____. **Globalización, racionalidad ambiental y desarrollo sustentable**. Disponível em: <http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/ea/descargas/leff08.pdf>. Acessado em 05/05/2011.

LUTZEMBEGER, José Antonio. **Fim do futuro?** manifesto ecológico brasileiro. 5.ed. Porto Alegre: Movimento, 1980.

MAY, Rollo. **O homem à procura de si mesmo**. 36. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

MARTINEZ ALIER, Juan. **O ecologismo dos pobres: conflitos ambientais e linguagens de valoração**. Tradução de Maurício Waldman. São Paulo: Contexto, 2009.

MARTINS, José de Souza. **A sociabilidade do homem simples: cotidiano e história na modernidade anômala**. 2. ed. São Paulo, SP: Contexto, 2008.

MELUCCI, Alberto. **O jogo do eu: a mudança de si numa sociedade global**. São Leopoldo: Editora UNISINOS, 2004.

MÉSZAROS, Istvan. **A educação para além do capital**. São Paulo: Boitempo, 2005.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.

_____. **Introdução ao pensamento complexo**. Tradução Eliane Lisboa. Porto Alegre: Sulina, 2006.

PELIZZOLI, Marcelo. **Correntes da ética ambiental**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

_____. **Bioética como novo paradigma: por um modelo biomédico e biotecnológico**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

_____. **Homo ecologicus: ética, educação ambiental e práticas vitais.** Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2011.

PEREIRA, Vilmar Alves; MACHADO, Carlos RS; DA SILVA, Luiza Mello; ALMEIDA, Paula Castro. Aporias da subjetividade na acepção de adorno e suas decorrências para a educação ambiental. In: **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental.** v. 25, julho a dezembro de 2010, p. 63-78.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Um discurso sobre as ciências.** Porto: Edições Afrontamento, 1987.

_____. **A filosofia à venda, a douda ignorância e a aposta de Pascal.** In: Revista Crítica de Ciências Sociais, Porto, n. 80, Março 2008.

UNGER, Nancy M. **O encantamento do humano: ecologia e espiritualidade.** 2. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2000.